حیاتی، ماندانا؛ جوکار، عبدالرسول؛ ابراهیمی، سعیده (۱۳۹۸). مستندسازی دانش تجربی آب:رویکردی عملیاتی به فرآیند مدیریت دانش طرح‌های توسعه منابع آب. *پژوهشنامه کتابداری واطلاع‌رسانی*، ۹ (۱)، ۲۴۲- ۲۶۱.

مستندسازی دانش تجربی آب: رویکردی عملیاتی به فرآیند مدیریت دانش طرح‌های توسعه منابع آب[۱]

ماندانا حیاتی[۲]، عبدالرسول جوکار[۳]، سعیده ابراهیمی[۴]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۰/۰۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۲/۱۵ DOI: 10.22067/riis.v9i1.78043

چکیده

مقدمه: مستندسازی تجربیات، نوعی مدیریت دانش است. مسئله اصلی چگونگی مستند نمودن سرمایه فکری و تجارب متخصصان در جهت بهره‌گیری از گنجینه دانش در راستای حفظ منابع و عدم تکرار اشتباهات گذشته می‌باشد. هدف پژوهش، تعیین خط‌مشی طرح‌های توسعه منابع آب شرکت آب منطقه‌ای فارس، بوشهر، کهگیلویه و بویراحمد با استفاده از مستندسازی دانش تجربی متخصصان با اهداف اختصاصی اولویت‌بندی مراحل اجرای طرح‌ها در سه سطح، ملی، استانی و نقش دانش تجربی متخصصان است.

روش‌شناسی: جامعه آماری پژوهش شامل کارکنان معاونت طرح و توسعه در سه استان فارس، بوشهر و کهگیلویه و بویراحمد شامل ۳۶ نفر بودند. این پژوهش با رویکرد ترکیبی اکتشافی متوالی (کیفی و کمی) انجام شده است. در روش کیفی از روش مصاحبه و پانل دلفی و در روش کمی از پرسشنامه در مقیاس لیکرت استفاده گردید.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که افراد پانل در رابطه با اولویت‌بندی مراحل اجرای طرح‌ها به ترتیب در سطح ملی، استانی و با در نظر گرفتن نقش دانش تجربی متخصصان اتفاق نظر داشته و در نهایت، مستندسازی طرح به‌عنوان خدمات مکمل برای تمام مراحل باید انجام شود.

نتیجه‌گیری: بنابراین فقدان سیستم مدیریت دانش طرح‌ها باعث بروز مشکلاتی همچون عدم اولویت‌بندی و عدم استفاده از دانش تجربی کارکنان شده است.

کلید واژه: مدیریت دانش، دانش تجربی، متخصصان آب، مستندسازی دانش، طرح‌های توسعه منابع آب

---

۱. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد می‌باشد.

۲. کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شیراز، hayati1772@gmail.com

۳. استاد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شیراز (نویسنده مسئول)، Ajowkar2003@gmail.com

۴. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شیراز، Sebrahimi.shirazu@gmail.com

مقدمه و بیان مسئله

امروزه، یکی از مهم‌ترین سرمایه‌های سازمان‌های پیشرو، کارمندان هوشمند و با دانش آنها هستند که با خلق فرایندهای سازمانی جدید و به‌کارگیری فناوری‌های نوظهور، سازمان را به‌سوی دستیابی به مدیریت رقابتی پایدار راهنمایی می‌کنند (Jiebing, Bin, & Yongjiang, 2013). پیتر دراکر از نخستین افرادی بود که در کتاب خود تحت عنوان پسا سرمایه‌داری توجه عموم را به ارزش دارائی‌های فکری جلب نمود (داونپورت و پروساک، ۱۳۷۹). از دیدگاه (Smith, 2001; Jones, 2003; Choo, 2005) مدیریت دارایی‌های فکری شامل پایگاه‌های داده، مستندات و تجارب موجود در ذهن افراد را بسیار مهم شمرده‌اند. مدیریت دانش سازمانی یکی از مهم‌ترین عوامل در رقابت میان شرکت‌ها در عصر اطلاعات است (عبدی، صفایی، ۱۳۹۳).

تحقیقات پژوهشگرانی مانند (King, 2005; Brent, & Vittal, 2007؛ سپهری، ۱۳۹۳؛ سهرابی، فروزنده، رئیسی وانانی، ۱۳۹۰) نشان داد که در مدیریت دانش عوامل کلیدی متعددی بر فرایند تبادل دانش تأثیرگذار می‌باشند. آنان یکی از گام‌های راهبردی فرایند مدیریت دانش را در «تسهیم دانش سازمانی» می‌دانند. از نظر آنان نقش تسهیم دانش در مدیریت دانش سازمان‌های دولتی چنان مهم است که بعضی از نویسندگان اظهار می‌دارند که وجود «مدیریت دانش برای پشتیبانی از تسهیم دانش است». تسهیم دانش عبارت است از فرهنگ تعاملات دانش‌محور که شامل تبادل دانش نهان و آشکار، تجارب و مهارت‌های کارکنان بین واحدهای سازمانی یا در کل سازمان می‌شود (Jung-Chi, 2006).

انسان‌های یادگیرنده امروز با بهره‌گیری از تجربیات گذشتگان از سطح بالاتر تجربه و علوم برخوردار می‌شوند، فراتر از گذشتگان خود اندیشیده و به‌دنبال تغییر، اصلاح و تکامل افکار و رفتار خود می‌باشند. اهمیت این موضوع به حدی است که بسیاری از پژوهشگران، یادگیری از طریق تجربه را مورد تأکید قرار داده‌اند (الهی، بهاری فر، صالحی، ۱۳۸۴). از آنجا که واژه Experience و Expert از یک فعل لاتین به معنای «به بوته آزمایش گذاشتن» ریشه گرفته‌اند، تجربه و تخصص را می‌توان دو واژه مرتبط به یکدیگر دانست. بنابراین «متخصص» به کسانی اطلاق می‌شود که در زمینه‌ای خاص، از دانش عمیق برخوردارند و نیز با تجربه‌ای که در مقاطع و شرایط خاص آموخته‌اند، در عمل آزموده و به‌روز شده‌اند (نامداران، ۱۳۹۵). مستندسازی تجربیات و انتشار آن نوعی مدیریت دانش است. می‌توان گفت که مستندسازی تجربیات باعث می‌شود تا دانش ذهنی افراد که در رفتار و درک انسان قرار دارد و از تعامل افراد ظهور می‌یابد به دانش آشکار که دانش مستند و عمومی است و می‌توان آن را از طریق فناوری اطلاعات

تسهیم کرد، تبدیل شود و با تبادل تجربیات و دانش آشکار، جامعه به دانش‌های جدیدی دست پیدا کند (الهی و دیگران، ۱۳۸۴). متأسفانه بسیاری از مدیران امروزی نسبت به تجربیات گذشته بی‌تفاوت و حتی مخالف هستند، در صورتی‌که دانش کسب شده از خطاها، اغلب ابزاری برای رسیدن به موفقیت‌های آینده است (الهی، جعفری، اخوان، ۱۳۸۹). چنانچه کارشناسان سازمان تجارب، آموخته‌ها و اندوخته‌های تجربی و عملی خود را مکتوب ننمایند، این امر سبب هدر رفتن سرمایه‌های دانشی آن سازمان می‌شود. از سوی دیگر با توجه به ماهیت دانش و سرمایه فکری که در ذهن این افراد پنهان است، با خروج آنان از سازمان (به‌دلیل بازنشستگی، انتقال، تعدیل، ...) این دانش نیز از سازمان خارج می‌شود. از جمله مقولاتی که هم اکنون نگرانی‌هایی را برای اغلب سازمان‌ها ایجاد کرده است موضوع جابجایی و خروج متخصصان از سازمان و از دست رفتن تجربه و دانش آنان و در نتیجه، کاهش کارآمدی و افزایش فعالیت‌های تکراری است.

مستندسازی دانش تجربی[1] به‌عنوان بخش مهمی از ساختار مدیریت دانش سازمانی در فرآیند مدیریت طرح‌ها نمود پیدا کرده است. متأسفانه در طرح‌های کشورمان رویکرد مناسبی نسبت به ثبت و بهره‌برداری و مستندسازی دانش تجربی طرح‌ها وجود ندارد و این امر می‌تواند عامل مهمی در تکرار اشتباهات، دوباره-کاری‌ها، افزایش هزینه‌های مربوطه و حتی شکست طرح‌ها باشد. دانش تولید شده در سازمان‌ها که عمدتاً از طریق دانش طرح‌ها به‌دست می‌آید به‌علت عدم تبدیل دانش تجربی به آشکار، قابل بازیابی نمی‌باشد و در طول زمان از بین می‌رود. در سازمان‌هایی مانند آب منطقه‌ای وزارت نیرو، طی سال‌های متمادی طرح‌های بسیاری در زمینه آب و موضوع‌های مربوطه که بسیار گسترده هستند انجام شده یا در حال انجام می‌باشد. از نخستین گام تدوین طرح‌ها تا مرحله تحویل و اجرا، افراد مختلف با تخصص‌ها و دانش‌های گوناگون درگیر بوده و مشارکت می‌کنند که حاصل کار آنها علاوه بر تولید فیزیکی که قابل رؤیت است، تولید دانش جدید یا نوسازی دانش موجود است که حجم زیادی از دانش مزبور قابل رؤیت نیست، در نتیجه سازمان‌های مربوطه و جامعه از آن نصیبی نمی‌برد. دانش زمانی قابل استفاده است که ساخت یافته و قابل دسترسی در پایگاه‌های اطلاعاتی باشد.

یکی از تنگناهای بنیادین در مدیریت طرح‌های عمرانی در کشور که توسعه و کاربری فن‌آوری‌های به هنگام را دشوار و یا گاهی غیرممکن می‌سازد، کمبود مستندات در طرح‌های ملی و استانی است که قبلاً

۱. مستندسازی دانش تجربی در طرح‌ها به عبارتی همان «مدیریت درس آموخته پروژه» (Lesson Learned) می‌باشد.

به اجرا درآمده‌اند و انبوهی از خلاقیت‌های مهندسی را تجربه کرده‌اند؛ اما به‌علت عدم تهیه مستندات، دوباره‌کاری‌های زیادی رخ می‌دهد که هم به لحاظ مالی و هم به لحاظ زمان‌بندی پیامدهای نامطلوبی را موجب می‌شوند. مستندسازی فنی طرح‌های عمرانی اجرایی در سطح ملی و استانی با در نظر گرفتن دانش تجربی متخصصان، ابزاری است برای انتقال مهارت‌ها و فن‌آوری‌های آن گروه از مهندسین که در شرایط دشوار کارگاهی، عهده‌دار احداث بوده‌اند.

مستندسازی تحت یک برنامه‌ریزی مدون و مطلوب، نه‌تنها کمک می‌کند که اندیشه‌ها تحت یک نظم منطقی و علمی درآیند بلکه به فرد امکان می‌دهد که به چگونگی ایجاد پیوندهای جدید میان تجربه‌های گذشته نیز آگاهی یابد. با مستندسازی است که می‌توان بنیان‌های تفکرات مهندسی در زمان بروز آن دسته از دشواری‌ها و مشکلات پیش‌بینی نشده در زمان مطالعه و طراحی را مورد استفاده دیگران قرار داد. به همین جهت در دنیای جدید علم و فن‌آوری، به‌علت اهمیت کاهش هزینه‌ها برای مقبولیت طرح‌ها، مستندسازی فنی جایگاه رفیعی یافته است.

با توجه به اینکه سرزمین ایران از مناطق کم باران و نسبتاً کم آب است. محدودیت منابع آب در بخش‌های عمده‌ای از سرزمین موجب شده است که انسان ایرانی از دیرباز تدابیر هوشمندانه‌ای برای به‌دست آوردن، ذخیره، بهره‌برداری و مصرف متناسب آب بیاندیشد (میرشکرایی، ۱۳۸۰). از طریق مستندسازی تجارب کارشناسان طرح‌های توسعه منابع آب و استفاده از آنها در مدیریت صحیح منابع آب می‌توان دوره کم آبی را با مسائل کمتر گذراند زیرا بدون مستندسازی و ذخیره دانش موجود، دانشی برای استفاده و یادگیری در سازمان باقی نخواهد ماند بنابراین با توجه به سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی در رابطه با ایجاد نظام جامع مدیریت در کل چرخه آب بر اساس اصول توسعه پایدار و آمایش سرزمین که مصوب گردیده، اما تا امروز به مرحله اجرا نرسیده است؛ و عدم ثبت و ضبط مراحل طرح‌ها بر اساس دانش تجربی کارشناسان، خلأ مستندسازی مراحل طرح‌ها همچنان احساس می‌گردد.

هدف پژوهش

با توجه به مسئله اصلی یاد شده، هدف کلی، تعیین خط‌مشی طرح‌های توسعه منابع آب شرکت سهامی آب منطقه‌ای فارس، بوشهر، کهگیلویه و بویراحمد با استفاده از مستندسازی دانش تجربی متخصصان آب با اهداف اختصاصی نگرش متخصصان آب به اولویت‌بندی مراحل اجرای طرح‌ها در سه سطح، ملی، استانی و نقش مستندسازی دانش تجربی متخصصان آب در طرح‌ها می‌باشد

پرسش‌های پژوهش

۱. از دیدگاه متخصصان آب، اولویت‌بندی مراحل اجرای طرح‌های توسعه منابع آب در سطح ملی چگونه است؟

۲. از دیدگاه متخصصان آب، اولویت‌بندی مراحل اجرای طرح‌های توسعه منابع آب در سطح استانی چگونه است؟

۳. از دیدگاه متخصصان آب، نقش دانش تجربی متخصصان در طرح‌ها به چه میزان می‌باشد؟

۴. اهمیت مستندسازی دانش تجربی متخصصان آب در موفقیت سیاست‌ها و راهبردهای طرح‌های توسعه منابع آب به چه میزان است؟

پیشینه پژوهش

در تعاریف مبحث سلسله مراتبی دانش (هرم دانش) که در پایگاه‌های اطلاعاتی موجود است، توجه اصلی به دانش است. دانش عبارت است از اطلاعات دسته‌بندی شده و مرتبط که در سازمان کاربرد اجرایی و عملی یافته‌اند (Davenport & Prusakt, 1998) که شامل دانش آشکار و نهان می‌شود.

شکل‌های آشکار[1] و نهان[2] دانش

از آنجایی که تمایز بین دانش نهان و آشکار نباید به‌عنوان دو دانش مجزا از یکدیگر در نظر گرفته شود، آن دو را می‌توان دو وضعیت ممکن دانش شمرد (Guia,1999). نوناکا و تاکه اوچی (Nonaka & Takeuchi, 1995) در کتاب معروف «سازمان دانش‌آفرین»[3] از دو نوع دانش آشکار و نهان نام برده و بین آنها تمایز قائل می‌شود. این دو نوع دانش در واقع دو روی یک سکه‌اند و مجموع دانش را شکل می‌دهند؛ لذا سازمان‌ها جهت رشد و رقابت در عصر دانش‌محور به هر دو دانش نیاز دارند.

دانش آشکار یا صریح: رویه‌های سازمانی، نرم‌افزارها، فیلم‌ها، گزارش‌های سازمانی، بیانیه مأموریت، نمودار سازمانی و امثال آن‌ها بسترهایی برای ذخیره و کسب دانش آشکار به‌شمار می‌روند. این نوع دانش به سادگی قابل پردازش رایانه‌ای، انتقال الکترونیکی و ذخیره در پایگاه‌های داده است. شاخص‌های سنجش این نوع دانش نیز سخت و شمارش پذیر است (سوری، ۱۳۸۵).

1. Explicit knowledge
2. Implicit knowledge
3. The Knowledge - Creating Company

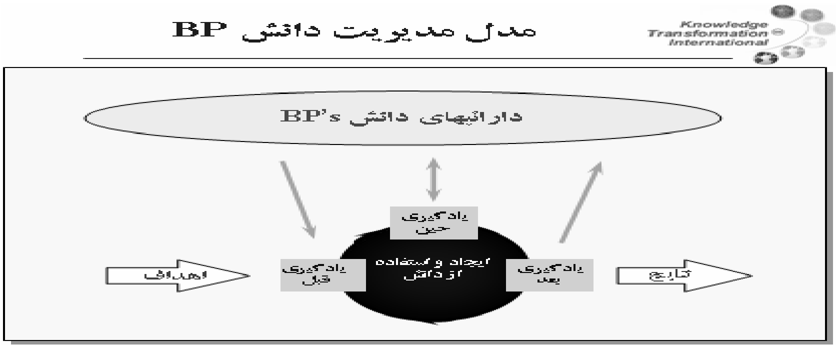
دانش نهان یا ضمنی: دانش نهان را می‌توان مجموعه‌ای از تجربه‌ها، مهارت‌ها، دیدگاه‌های کاری و نظام ارزش و ذهنی در درون فرد دانست که قابل گفتن نبوده و در هیچ پایگاه داده‌ای ذخیره نشده است بلکه جایگاه آن در ذهن آدمی می‌باشد و فعالیت‌های او را تشکیل می‌دهد (قربانی‌زاده و خالقی‌نیا، ۱۳۸۸).

مستندسازی دانش تجربی

مستندسازی، تهیه و تدوین مجموعه اسناد و مدارکی است که سیر تکوین و تحقق یک فعالیت از شروع تا خاتمه آن و چگونگی بهره‌برداری و نگهداری را، با تحلیل و ارزیابی مربوط نشان می‌دهد. در واقع، مستندسازی ابزاری است که امکان استفاده و به‌کارگیری از تجربیات فردی و گروهی را جهت توسعه سازمانی فراهم می‌سازد. مفهوم مستندسازی در مدیریت و به‌ویژه مدیریت طرح با مفهوم این اصطلاح از دیدگاه مدیریت دانش متفاوت است. مستندسازی طرح، رویدادی برنامه‌ریزی شده و از قبل پیش‌بینی شده است؛ در حالی‌که در مستندسازی از دیدگاه مدیریت دانش، هر تصمیم، رویداد و فعالیت مؤثر بر سازمان که در برگیرنده دانش آشکار و به‌ویژه نهان سازمان است، ارزش مستندسازی دارد (بهمنی، ۱۳۹۱). بنابراین در ابتدا الگوها و روش‌های مستندسازی دانش و ثبت درس‌ها یا تجربه‌های آموخته شده در سازمان‌های «طرح محور» به‌طور مختصر بیان می‌گردد: ۱- سازمان پیمان آتلانتیک شمالی (ناتو[1]) (NATO-JALLC., 2011)، الگوی ناسا[2] (سازمان ملی هوانوردی و فضا) (Hoffman, & Boyle, 2015)،۳-الگوی اینتل[3] (درو کردن دانش طرح)، ۳- الگوی مدیریت دانش شورون[4] (Derr, 1999)،۴- الگوی مدیریت دانش شل (Bhushan, 2001)، ۴- الگوی مدیریت دانش بی پی (بریتیش پترولیوم)[5].

خط‌مشی مدیریت دانش بریتیش پترولیوم یک چارچوب ساده‌ای را در بر می‌گیرد که چرخه یادگیری را قبل، حین و بعد از هر عملکرد که با ابزارهای ساده حمایت می‌شوند، توصیف می‌کند (شکل ۱).

1. NATO
2. NASA
3. Intell
4. Chevron
5. BP (British Petrolium)



شکل ۱. الگوی مدیریت دانش شرکت بریتیش پترولیوم (پسند و فقیهی،۱۳۹۲)

هم راستایی این مدل با پژوهش حاضر موجب شد تا پژوهشگر این مدل را سر لوحه پژوهش خویش قرار دهد زیرا تمرکز تجربیات شرکت‌های آب منطقه‌ای مانند بریتیش پترولیوم بر چرخه یادگیری ناشی از موقعیت‌های عملیاتی می‌باشد.

گروهی از پژوهشگران مانند: استوور (Stover, 2004)، دان و براد استریت (Dun & Bradstreet, 2008)، العدایله و العطاوی (Al-Adaileh & Al-Atawi, 2011)، بر همکاری و تعامل در کارهای گروهی به‌منظور تبادل و انتقال دانش تأکید داشتند. گروهی دیگر همچون اونگان (Ungan, 2006)، نظری، مرتهب و آقالو (Nazari, Mortaheb & Aghalou, 2012)، دافیلد و وایتی (Duffield & Whitty, 2012)، یوان و اسکایک (Yuan & Skaik, 2014)، آندل و آتالای (Andell & Atallay, 2017)، مستندسازی فرآیند کار از طریق درس آموخته‌های سیستماتیک و کسب دانش در سازمان‌های طرح محور را یکی از روش‌های سودمند در استخراج دانش تجربی متخصصان می‌دانند که حاصل آن، نمایی از رابطه میان فعالیت‌های مختلف نیروی انسانی، اطلاعات و دانش سازمانی به صورتی منسجم و کاملاً واضح است. آنان با تأکید بر اهمیت مستندسازی دانش تجربی کسب شده در طرح‌ها و نقش آن در رفع مشکلات آتی به بررسی دانش و تجاربی پرداخته‌اند که طی اجرای طرح‌ها به‌دست می‌آیند و آن‌را امری حیاتی در توسعه سبک مدیریتی طرح‌های فعلی و آتی دانسته که از مشکلات بالقوه‌ای مانند هزینه و زمان‌بر بودن آن جلوگیری می‌کند. در تحقیقاتی که بر اساس الگوی شرکت‌های بزرگ نفتی مانند شل، شورون و بریتیش پترولیوم انجام گرفته است نیز پژوهشگران دیگری مانند عبدالله حسن، حی ایوسوح و نوری (Abdollah hasan, Hayiyusuh & Nouri, 2011) زعفریان، اسماعیل‌زاده و شاهی (۱۳۸۷)، تولایی، طاهری و اصفهانی (۱۳۹۳)، پسند و فقیهی (۱۳۹۲)، دامغانیان، زارعی و روزبان (۱۳۹۲) دریافتند که با استقرار مدیریت دانش از طریق ثبت و مستندسازی دانش خبرگان می‌توان موجب کارایی و اثربخشی و جلوگیری از اتلاف هزینه‌های

گزاف در صنایع کشور گردید. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که در سازمان‌های طرح محوری همچون آب منطقه‌ای ضرورت مستندسازی دانش تجربی متخصصان به‌منظور کسب، انتقال و ثبت درس آموخته‌های پروژه‌های عمرانی ملی و استانی، کاملاً احساس شده و جزء لاینفک مدیریت دانش طرح‌ها می‌باشد.

آنچه از پژوهش‌های صورت گرفته قابل استنتاج است این می‌باشد که مستندسازی دانش تجربی در اکثریت آن‌ها با استفاده از دانش خبرگان در گروه‌های کاری و به اشتراک‌گذاری و تبادل دانش نهفته سازمانی از طریق استانداردسازی فرآیندهای کاری مورد تأکید قرار گرفته است. در نتیجه می‌توان گفت که اتکای صرف به فرآیندهای مدیریت دانش نمی‌تواند تضمین‌کننده موفقیت برنامه‌های مدیریت دانش باشد و باید مستندسازی فرآیندهای دانش تجربی طرح‌ها نیز در جهت اجرای موفقیت‌آمیز برنامه‌های مدیریت دانش مدنظر قرار گیرد.

روش پژوهش

این پژوهش با رویکرد ترکیبی اکتشافی متوالی (کیفی و کمی) انجام شده است. در روش کیفی از روش مصاحبه و پانل دلفی و در روش کمی در ابتدا از پرسشنامه نیمه ساخت یافته در مقیاس لیکرت مبتنی بر نشریه مستندسازی طرح‌ها (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۷۹) برای گردآوری داده‌ها استفاده گردید. جامعه آماری این پژوهش شامل معاون‌های طرح و توسعه، مدیران دفاتر قراردادها و متخصصان طرح‌های آب شرکت آب منطقه‌ای وزارت نیرو در سه استان فارس، بوشهر و کهگیلویه و بویراحمد به تعداد ۳۶ نفر بودند که در مراحل پانل دلفی شرکت داده شده‌اند. دلفی یکی از روش‌های کسب دانش گروهی است که با وجود برخورداری از فرایند مشخص به‌دلیل فقدان چارچوب نظری از سوی افراد مختلف با عناوین متفاوتی توصیف گردیده است؛ دلفی رسیدن به اجماع گروهی از طریق مجموعه‌ای از مرحله‌های پرسشنامه‌ای و بازخورد نظرات به اعضای پانل است (احمدی، نصیریانی و اباذری، ۱۳۸۷).

به‌منظور بررسی روایی، از روایی بیرونی و برای تعیین پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. ضریب آلفای کرونباخ در مرحله دوم طرح‌های ملی، استانی و بر اساس دانش تجربی متخصصان آب به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۷۱، ۰/۷۴ و در شاخص‌های میزان اهمیت مستندسازی، ۰/۷۱ بوده که در حد نسبتاً بالا است.

تجزیه و تحلیل یافته‌ها

به‌منظور بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف ـ اسمیرنوف استفاده شده است. در این پژوهش، ۵۲/۸ درصد از افراد مورد بررسی کارشناس و بقیه کارشناس ارشد می‌باشند. بررسی سابقه کار افراد مورد بررسی نشان می‌دهد که ۵۸/۳ درصد آنها بیش از ۱۵ سال سابقه کار دارند، در حالی‌که سابقه کمتر از ۶ سال وجود ندارد.

بررسی نگرش متخصصان نسبت به اولویت‌بندی مراحل اجرای طرح‌های توسعه منابع آب در سطح ملی

میانگین بررسی نگرش متخصصان نسبت به اولویت‌بندی طرح‌های منابع آب در سطح ملی از حداقل ۳/۹۷ تا حداکثر ۴/۷۸ در مقیاس لیکرت در نوسان می‌باشد. برای آزمون معنی‌داری تفاوت میانگین نمره پاسخ‌گویان در این مرحله، از آزمون فریدمن استفاده گردید. میانگین رتبه‌ای کلیه شاخص‌ها بیش از نمره ملاک بوده و نشانگر توافق لازم بین افراد پانل در مورد شاخص‌های ملی است جدول (۱).

جدول ۱. آزمون معنی‌داری تفاوت میانگین نمره متخصصان از اولویت‌بندی مراحل اجرای طرح‌های منابع آب در سطح ملی

شاخص ملی	میانگین عددی	میانگین رتبه‌ای	میزان خی دو	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۱ گویه ملی	۴/۷۸	۱/۹۹	۳۴/۰۳	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۰۱			
۲ گویه ملی	۴/۳۶	۱/۹۷	۳۲/۱	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۰۳			
۳ گویه ملی	۴/۳۳	۱/۹۷	۳۲/۱	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۰۳			
۵ گویه ملی	۴/۳۲	۱/۹۶	۳۰/۲۵	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۰۴			
۷ گویه ملی	۴/۲۵	۱/۹۴	۲۸/۴۴	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۰۶			
۱۱ گویه ملی	۴/۱۴	۱/۹۲	۲۵	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۰۸			
۱۲ گویه ملی	۳/۹۷	۱/۸۶	۱۸/۷۸	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۱۴			
۱۴ گویه ملی	۴	۱/۸۶	۱۸/۷۸	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۱۴			

برای بررسی این مسئله که آیا میانگین نمره شاخص‌های انتخابی بیش از ۳ بوده و با آن تفاوت معنی-دار دارد یا نه از آزمون فریدمن استفاده شد. میانگین نمره پاسخ‌گویان در کلیه شاخص‌ها، از نمره ملاک (۳) بیشتر و با آن تفاوت معنی‌دار دارند؛ بنابراین افراد پانل در مورد کلیه شاخص‌ها اتفاق نظر داشتند.

بررسی نگرش متخصصان نسبت به اولویت‌بندی مراحل اجرای طرح‌های توسعه منابع آب در سطح استانی

بر اساس نظر خبرگان، برای اولویت‌بندی اجرای طرح‌های منابع آب در سطح استان ۶ مرحله در نظر گرفته شده بود که میانگین شاخص‌ها از ۳/۹۷ تا ۴/۳۶ در نوسان بوده و همگی در حد بالا هستند. نتیجه آزمون فریدمن نشان می‌دهد که میانگین نمره آنها در مورد اولویت کلیه مراحل در مرحله دوم بیش از نمره ملاک یعنی ۳ بوده و با آن تفاوت معنی‌دار دارد. بنابراین، پاسخ‌گویان در این مرحله، اتفاق نظر دارند (جدول ۲).

جدول ۲. آزمون فریدمن نمره متخصصان از اولویت مراحل اجرای طرح‌های منابع آب استانی با نمره ملاک در مرحله دوم

شاخص استانی	میانگین عددی	میانگین رتبه‌ای	میزان خی دو	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۴ گویه استانی	۴/۳۶	۱/۹۶	۳۰/۲۵	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۰۴			
۶ گویه استانی	۴/۲۸	۱/۹۷	۳۳/۱۱	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۰۳			
۸ گویه استانی	۴/۱۹	۱/۹۳	۲۶/۶۹	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۰۷			
۹ گویه استانی	۴/۱۱	۱/۹۳	۲۶/۶۹	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۰۷			
۱۰ گویه استانی	۴	۱/۹	۲۳/۳۶	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۱			
۱۳ گویه استانی	۳/۹۷	۱/۸۶	۱۸/۷۸	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۱۴			

بررسی نگرش متخصصان نسبت به اولویت‌بندی مراحل طرح‌های آب بر اساس نقش دانش تجربی متخصصان

در این مرحله، میانگین شاخص‌ها از ۴/۱۱ تا ۴/۴۷ در نوسان می‌باشد که همگی در حد بالا هستند. نتیجه آزمون فریدمن نشان می‌دهد که میانگین نمره کلیه شاخص‌ها از نمره ملاک بیشتر و با آن تفاوت

معنی‌دار دارد. بنابراین، در مرحله دوم نیز بین کلیه پاسخ‌گویان در مورد شاخص‌ها اتفاق نظر وجود دارد (جدول ۳).

جدول ۳. آزمون فریدمن نمره متخصصان از شاخص‌های نقش دانش تجربی متخصصان در مرحله‌بندی طرح‌ها در مرحله دوم

شاخص دانش تجربی	میانگین عددی	میانگین رتبه‌ای	میزان خی دو	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۱۵. گویه دانش تجربی	۴/۴۷	۱/۹۹	۳۴/۰۳	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۰۱			
۱۶. گویه دانش تجربی	۴/۳۹	۱/۹۹	۳۴/۰۳	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۰۱			
۱۷. گویه دانش تجربی	۴/۳۶	۱/۹۷	۳۲/۲	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۰۳			
.۱۸ گویه دانش تجربی	۴/۲۸	۱/۹۴	۲۸/۴۴	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۰۶			
.۱۹ گویه دانش تجربی	۴/۱۱	۱/۹۶	۳۰/۲۵	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۰۴			
۲۰. گویه دانش تجربی	۴/۱۴	۱/۹۳	۲۶/۶۹	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۰۷			
۲۱. گویه دانش تجربی	۳/۹۷	۱/۸۲	۱۴/۶۹	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۱۸			
۲۲. گویه دانش تجربی	۳/۹۷	۱/۸۳	۰/۱۶	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۱۷			

میانگین شاخص‌های تعیین اهمیت و چگونگی مستندسازی دانش تجربی نمایندگان مجری از **۴/۴۴ تا ۴/۶۴** در نوسان می‌باشد، بنابراین از نظر آنها مستندسازی دانش تجربی متخصصان آب اهمیت زیادی دارد. نتایج آزمون فریدمن نشان می‌دهد که پاسخ‌گویان در مورد میزان اهمیت و چگونگی مستندسازی دانش تجربی نمایندگان مجری طرح‌های آب اتفاق نظر دارند به‌طوری که تفاوت میانگین رتبه‌ای نمره پاسخ‌گویان با نمره ملاک (۳) در کلیه شاخص‌ها تفاوت معنی‌دار دارند.

جدول ٤. آزمون فریدمن از شاخص میزان اهمیت مستندسازی دانش تجربی متخصصان طرح‌های آب در مرحله دوم

شاخص مستندسازی	میانگین عددی	میانگین رتبه‌ای	میزان خی دو	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۲۳ گویه مستندسازی	۴/۶۹	۱/۹۷	۳۲/۱۱	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۰۳			
۲۴ گویه مستندسازی	۴/۴۴	۱/۹۷	۳۲/۱۱	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۰۳			
۲۵ گویه مستندسازی	۴/۵	۱/۹۸	۳۴/۰۳	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۰۲			
۲۶ گویه مستندسازی	۴/۵	۱/۹۴	۲۸/۴۴	۱	/۰۰۰
	۳	۱/۰۶			

به‌منظور تأیید اولویت‌بندی مراحل طرح‌ها در سطح ملی توسط خبرگان از آزمون فریدمن استفاده شد. نتایج حاصل از این آزمون نشان می‌دهد که میانگین رتبه‌ای شاخص‌های اولویت‌بندی مراحل اجرای طرح‌های ملی منابع آب از ۳/۷۳ (مربوط به شاخص ۱۲) تا ۶/۱۱ مربوط به شاخص اول در نوسان می‌باشد. بر اساس جدول ۵ تنها میانگین رتبه‌ای در شاخص آخر برعکس شده است. رتبه‌بندی سایر شاخص‌ها سیر نزولی دارد. همان‌گونه که در جدول مشاهده می‌شود میانگین رتبه‌ای دو شاخص آخر نیز چندان اختلافی با هم ندارند. این نتایج با توجه به میزان خی دو به‌دست آمده (X^2 = ۲۳/۸۶) در سطح ۹۵ درصد معنی‌دار و این نتیجه که در اکثر موارد اولویت‌بندی مراحل اجرای طرح‌های منابع آب در سطح ملی که توسط پژوهشگر انتخاب شده بود توسط افراد پانل نیز تأیید شد.

جدول ۵. آزمون معنی‌داری تفاوت میانگین رتبه‌ای مراحل اجرای طرح‌های منابع آب در سطح ملی

شاخص ملی	میانگین عددی	میانگین رتبه‌ای	میزان خی دو	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۱ گویه ملی	۴/۷۸	۶/۱۱	۲۳/۸۶	۷	/۰۰۱
۲ گویه ملی	۴/۳۶	۴/۶۹			
۳ گویه ملی	۴/۳۳	۴/۶۷			
۵ گویه ملی	۴/۳۲	۴/۶۵			
۷ گویه ملی	۴/۲۵	۴/۳۶			
۱۱ گویه ملی	۴/۱۴	۳/۹۴			
۱۲ گویه ملی	۳/۹۷	۳/۷۳			
۱۴ گویه ملی	۴	۳/۹			

به‌منظور تأیید اولویت‌بندی مراحل طرح‌ها در سطح استانی توسط خبرگان با آزمون فریدمن، تفاوت معنی‌داری بین میانگین رتبه‌ای مراحل اجرای طرح‌های منابع آب در سطح استان وجود ندارد، به‌طوری که سطح معنی‌داری حاصل از این آزمون ۰/۱۷ است که بیش از ۰/۰۵ یعنی حد مجاز می‌باشد. اما با مشاهده جدول ۶ می‌توان دریافت که هم میانگین عددی و هم میانگین رتبه‌ای مراحل اجرای طرح‌های منابع آب در سطح استان سیر نزولی دارند.

جدول ٦. آزمون معنی‌داری تفاوت میانگین رتبه‌ای مراحل اجرای طرح‌های منابع آب در سطح استانی

شاخص استانی	میانگین عددی	میانگین رتبه‌ای	میزان خی دو	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۴ گویه استانی	۴/۳۶	۴	۷/۶۵	۵	۰/۱۷
۶ گویه استانی	۴/۲۸	۳/۸۵			
۸ گویه استانی	۴/۱۹	۳/۵۸			
۹ گویه استانی	۴/۱۱	۳/۴۲			
۱۰ گویه استانی	۴	۳/۰۸			
۱۳ گویه استانی	۳/۹۷	۳/۰۷			

با توجه به میزان خی دو به‌دست آمده (X^2=۲۰/۸) در اکثر موارد اولویت‌بندی مراحل اجرای طرح‌های منابع آب بر اساس نقش دانش تجربی متخصصانی که از سوی پژوهشگر انتخاب شده توسط افراد پانل نیز تأیید می‌گردد. با توجه به جدول ۷، تفاوت میانگین عددی و رتبه‌ای شاخص‌های پنجم و ششم نیز چندان با هم تفاوت ندارند.

جدول ۷. آزمون معنی‌داری میانگین رتبه‌بندی مراحل اجرای طرح‌های منابع آب بر اساس دانش تجربی

شاخص دانش تجربی متخصصان	میانگین عددی	میانگین رتبه‌ای	میزان خی دو	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۱۵ گویه دانش تجربی	۴/۴۷	۵/۳۵	۲۰/۸	۷	/۰۰۴
۱۶ گویه دانش تجربی	۴/۳۹	۵/۱۴			
۱۷ گویه دانش تجربی	۴/۳۶	۵/۰۷			
۱۸ گویه دانش تجربی	۴/۲۸	۴/۷۱			
۱۹ گویه دانش تجربی	۴/۱۱	۴/۱۸			
۲۰ گویه دانش تجربی	۴/۱۴	۴/۲۶			
۲۱ گویه دانش تجربی	۳/۹۷	۳/۶۷			
۲۲ گویه دانش تجربی	۳/۹۷	۳/۶۲			

در رابطه با پرسش چهارم پژوهش، نتایج حاصل از آزمون فریدمن نشان می‌دهد که تفاوت معنی‌داری بین شاخص‌های اهمیت و چگونگی مستندسازی دانش تجربی نمایندگان مجری طرح‌های توسعه وجود

ندارد. به‌طوری که سطح معنی‌داری حاصل از این آزمون ۰/۵ است که بیش از ۰/۰۵ یعنی حد مجاز می‌باشد بنابراین تمامی شاخص‌ها از اهمیت یکسانی برخوردارند (جدول ۸).

جدول ۸. آزمون معنی‌داری تفاوت میانگین نمره متخصصان از شاخص‌های میزان اهمیت مستندسازی دانش تجربی متخصصان

شاخص مستندسازی	میانگین عددی	میانگین رتبه‌ای	خی دو	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۲۳ گویه مستندسازی	۴/۶۹	۲/۷۶	۲/۳	۳	۰/۵
۲۴ گویه مستندسازی	۴/۴۴	۲/۳۳			
۲۵ گویه مستندسازی	۴/۵	۲/۴			
۲۶ گویه مستندسازی	۴/۵	۲/۵			

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به بحران آب در سطح خاورمیانه و کشور ما، مهم‌ترین چالش‌ها و تصمیم‌گیری‌ها در رابطه با حفاظت از منابع آب، ابتدا باید در سطح ملی تغییر یابد؛ این مهم در این مرحله از پژوهش نیز با توجه به نظر خبرگان مورد تأکید و تأیید قرار گرفته است و نتایج با پژوهش‌های خارجی استوور (Stover, 2004) و عبدالله حسن و دیگران (Abdollah hasan et al., 2011) که معتقدند قبل از ایجاد گروه‌های کاری باید از تبادل دانش صاحب‌نظران بین سازمانی، اطمینان حاصل کرده و استانداردسازی فرآیند کار را مورد تأکید قرار داده‌اند؛ و در تحقیقات داخلی با پژوهش پسند و فقیهی (۱۳۹۲) در یک راستا می‌باشد که تأکید بر ایجاد گروه‌های کاری به‌صورت استانداردسازی فرآیند کار دارند. آنان پیاده‌سازی روش مدیریت دانش را جهت برنامه‌ریزی در هنگام بروز حوادث ناگواری مانند سیل، خشک‌سالی، زلزله و ... توسط سازمان‌های مربوطه، به‌منظور جلوگیری از خسارت‌های مالی وارده بر طرح‌ها بسیار حیاتی دانسته‌اند.

نتایج نگرش متخصصان نسبت به اولویت‌بندی مراحل اجرای طرح‌های آب در سطح استانی نشانگر آن است که تمامی مراحل دارای اهمیت یکسان بوده اما با تشخیص افراد پانل، اولویت‌بندی آن‌ها تعیین شده است. بنابراین در مرحله‌بندی طرح‌های منابع آب و با توجه به سیاست‌های ملی، پس از تصمیم‌گیری‌های کلان می‌بایست در هر استان به فراخور موقعیت جغرافیایی و وضعیت منابع آبی، تصمیم‌گیری‌های استانی جهت اختصاص اعتبارات به نوع طرح‌ها انجام گرفته و کارگروه‌های مشترک استانی در راستای سند چشم‌انداز آمایش سرزمین تشکیل گردد و شاخص‌ها و ارزیابی آن‌ها با توجه به تغییرات آب و هوایی به‌صورت سالیانه انجام گیرد.

نتایج به‌دست آمده با پژوهش‌های عبدالله حسن و همکاران (۲۰۱۱)، نظری و دیگران (۲۰۱۲) که ایجاد فرآیندهای کاری با استفاده از کارگروه‌های مشترک درگیر در کار را ضروری دانسته، و با پژوهش‌های داخلی زعفریان و دیگران (۱۳۸۷)، پسند و فقیهی (۱۳۹۲)، که ایجاد گروه‌های کاری مشترک سازمانی و استانداردسازی فرآیند کار را در سازمان‌های طرح محور مورد تأیید قرار داده‌اند، در یک راستا می‌باشد.

نتایج نگرش متخصصان نسبت به اولویت‌بندی مراحل اجرای طرح‌های توسعه منابع آب بر اساس نقش دانش تجربی متخصصان نشان می‌دهد که در مرحله‌بندی فرآیند طرح‌های توسعه منابع آب تا چه اندازه استفاده از دانش تجربی کارشناسان درگیر در طرح‌ها می‌تواند در موفقیت یک طرح از جنبه صرفه‌جویی در زمان و هزینه‌ها مؤثر بوده و از دوباره‌کاری‌ها در هنگام بروز مشکل در طرح‌های مشابه جلوگیری نماید.

نتایج به‌دست آمده از این مرحله با پژوهش‌های دان و براداستریت (Dun & Bradstreet, 2008)، العدایله و العداوی (Al-Adaileh & Al-Atawi, 2011)، دافیلد و وایتی (Duffield & Whitty, 2012) و یوان و اسکایک (Yuan & Skaik, 2014) در یک راستا است که معتقدند مدیریت درس آموخته‌های کارشناسان طرح‌ها و خلق و اشتراک‌گذاری دانش تجربی آنها در حد بالا، می‌تواند از دوباره‌کاری‌ها جلوگیری کند؛ همچنین با پژوهش‌های زعفریان و دیگران (۱۳۸۷)، تولایی و دیگران (۱۳۸۸)، دامغانیان و دیگران (۱۳۹۲) در یک راستا می‌باشد که معتقدند فقدان سیستم مدیریت دانش طرح‌ها باعث بروز مشکلاتی همچون عدم اولویت‌بندی و عدم استفاده از دانش تجربی کارکنان، مخفی کردن اطلاعات، احتکار دانش به‌جای ازدیاد آن و نبود ساختار مناسب برای تسهیم دانش طرح‌ها، موجب بروز مشکلات بسیاری شده است.

نتایج میزان اهمیت مستندسازی دانش تجربی نمایندگان مجری در موفقیت سیاست‌ها و راهبردهای طرح‌های توسعه منابع آب بر اساس نظر متخصصان نشانگر آن است که تفاوت معنی‌داری بین شاخص‌های اهمیت مستندسازی دانش تجربی نمایندگان مجری طرح وجود نداشته، بنابراین تمامی شاخص‌ها از اهمیت یکسانی برخوردارند.

با توجه به نتایج حاصل از این مرحله می‌توان نتیجه گرفت که نقش دستگاه‌های اجرایی از همکاری در مرحله برنامه‌ریزی طرح شروع و با مسئولیت مشخص در مطالعه، طراحی، اجرا، تحویل و راه‌اندازی خاتمه می‌یابد در این ارتباط، مستندسازی طرح نیز به‌عنوان خدمات مکمل برای تمام مراحل باید انجام شود. نتایج حاصل از این مرحله با پژوهش اونگان (Ungan, 2006)، دان و براداستریت (Dun & Bradstreet, 2008)،

دافیلد و وایتی (Duffield & Whitty, 2012)، یوان و اسکایک (Yuan & Skaik, 2014)، تولایی و دیگران (۱۳۸۸) و دامغانیان و دیگران (۱۳۹۲) در یک راستا می‌باشد.

با توجه به سیاست‌های ملی، پس از تصمیم‌گیری‌های کلان می‌بایست در هر استان به فراخور موقعیت جغرافیایی و وضعیت منابع آبی، تصمیم‌گیری‌های استانی جهت اختصاص اعتبارات به نوع طرح‌ها انجام گرفته و کارگروه‌های مشترک استانی در راستای سند چشم‌انداز آمایش سرزمین تشکیل گردد و شاخص‌ها و ارزیابی آن‌ها با توجه به تغییرات آب و هوایی به‌صورت سالیانه انجام گیرد. آنچه در این مرحله در هر استان ضروری تشخیص داده شده آن است که قبل آنکه هرگونه تصمیمی جهت بستن قرارداد به‌منظور طرحی جدید صورت گیرد، ابتدا می‌بایست طرح‌های اجرا شده قبل مورد پایش و اندازه‌گیری قرار گرفته تا از هرگونه دوباره‌کاری و هدر رفت منابع آبی و هزینه‌ها جلوگیری به‌عمل آید.

دانش تجربی کارشناسان درگیر در طرح‌ها می‌تواند در موفقیت یک طرح از جنبه صرفه‌جویی در زمان و هزینه‌ها مؤثر بوده و از دوباره‌کاری‌ها در هنگام بروز مشکل در طرح‌های مشابه جلوگیری نماید. از سوی دیگر، میزان تأثیر تبادل دانش سازمانی در چرخه دانش سازمان و مدیریت درس‌آموخته‌های طرح‌ها در موفقیت طرح‌ها آشکار می‌گردد. فقدان سیستم مدیریت دانش طرح‌ها باعث بروز مشکلاتی همچون عدم اولویت‌بندی و عدم استفاده از دانش تجربی کارکنان، مخفی کردن اطلاعات، احتکار دانش به‌جای ازدیاد آن و نبود ساختار مناسب برای تسهیم دانش طرح‌ها، موجب بروز مشکلات بسیاری شده است.

بنابراین، نقش دستگاه‌های اجرایی از همکاری در مرحله برنامه‌ریزی طرح شروع و با مسئولیت مشخص در مطالعه، طراحی، اجرا، تحویل و راه‌اندازی خاتمه می‌یابد. در این ارتباط مستندسازی طرح نیز به‌عنوان خدمات مکمل برای تمام مراحل باید انجام شود. با توجه به استاندارد مستندسازی طرح‌های آب (نشریه ۲۰۸ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۷۹) چنانچه مراحل تکوینی طرح‌های بخش آب دارای فعالیت مستندسازی نیز باشد، مشکلات و تنگناها نیز به‌صورت مستند، مدون گردیده و برای انجام هر مرحله، در فواصل زمانی بعدی از این مستندات استفاده و از دوباره‌کاری‌ها پرهیز و در هر دوره اطلاعات و آمار مراحل قبلی تکمیل می‌گردد. فن‌آوری ثبت و مستندسازی دانش می‌تواند به کارکنان کمک کند تا دانش مورد نیاز به کار خود را در زمان و مکانی که به آن احتیاج دارند به‌راحتی به‌دست آورند و در زمان و مکان لازم به همکاران خود انتقال دهند و این چیزی نیست جز مدیریت دانش. لازم به ذکر است که این مهم تاکنون مورد توجه نبوده و اهمیت آن نادیده گرفته شده است.

سازمان باید بکوشد با بهره‌مندی از نیروهای با تجربه در طرح‌های آب، فرآیندهای مربوطه را شناسایی و مستندسازی نماید. البته سنجش اثربخشی فرآیندهای موجود و ارتقاء آن‌ها به‌عنوان یک هدف استراتژیک در سطح ملی و منطقه‌ای دارای ضرورت می‌باشد. مسلماً مدیریت علمی طرح‌های بزرگ و گروه‌های پژوهشی آن، نیاز به هماهنگی‌های مدونی دارد تا نتایج کار همه گروه‌ها با یکدیگر هدف طرح را محقق نماید. در این راستا نگرش‌های عملیاتی طرح‌های مزبور که در مستندات مربوطه ثبت شده، می‌تواند برای طرح‌های مشابه در سطح ملی نیز به‌کار برده شود.

با توجه به اینکه پژوهش حاضر در راستای سیاست‌های ملی در رابطه با حفاظت از منابع آب ملی و طرح‌های توسعه منابع آب در سطح کشور و استان‌ها می‌باشد، ضرورت توجه به هدفمند ساختن مراحل طرح‌های منابع آب در کشور از اولویت بسیار بالایی برخوردار است. با در نظر داشتن نتایج فوق از این مرحله، پیشنهاد می‌شود، در سند چشم‌انداز منابع آب در سطح ملی، تفویض اختیاراتی به هر استان جهت تصمیم‌گیری‌های استانی با در نظر گرفتن موارد فوق داده شود. زیرا آنچه از نتایج نظرات خبرگان به‌دست می‌آید، این است که عدم تفویض اختیارات به مدیران استانی در مصوبه سیاست‌های ملی، یکی از عواملی است که اجرایی شدن این مصوبه را به تأخیر انداخته زیرا با وضعیت اقلیمی هر استان به‌طور کامل هماهنگ نمی‌باشد و دست مدیران مربوطه استانی را در مدیریت منابع آبی استان، بسته نگاه می‌دارد که خود می‌تواند از عوامل اجرایی نشدن این سیاست‌ها باشد.

علیرغم مطالعات آکادمیک بسیار در زمینه مدیریت دانش، پژوهش‌های بسیار اندکی در زمینه مدیریت دانش تجربی خبرگان طرح‌های توسعه منابع آب در کشور صورت گرفته است و به ندرت می‌توان سازمان‌هایی را پیدا کرد که موفق به استفاده از دانش تجربی کارشناسان خود شده باشند. ثبت دانش تجربی کارشناسان به نام خودشان در پایگاه مدیریت دانش بسیار مفید می‌باشد؛ زیرا با این کار انگیزه کارکنان برای به اشتراک‌گذاری دانش افزایش می‌یابد. بنابراین توجه جدی به کتابخانه‌ها و آرشیوهای فنی در سازمان‌ها؛ به‌منظور ثبت و مستندسازی دانش‌های تجربی گردآوری شده در قالب پایگاه اطلاعاتی ضروری می‌باشد. پیشنهاد می‌گردد پژوهش‌های آینده بیشتر در راستای مدیریت دانش فنی خبرگان با محتوای مستندسازی قرار گیرد و تنها معطوف به پژوهش‌های فنی نباشد.

منابع

احمدی، فضل‌الله.؛ نصیریانی، خدیجه؛ اباذری، پروانه (۱۳۸۷). تکنیک دلفی: ابزاری در پژوهش. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۸ ،۱۸۵-۱۷۵.

الهی، بهین؛ جعفری، مصطفی؛ اخوان، پیمان (۱۳۸۹). نظام مدیریت دانش در شرکت تاتا. تدبیر، ۲۱۸. ۵۷-۴۹.

الهی، شعبان، بهاری فر، علی؛ صالحی، علی (۱۳۸۴). طراحی ساختار نظام مستندسازی تجربیات سازمانی مدیران. *فصلنامه مدرس علوم انسانی*، ۴۲، ۲۳-۵۲.

باقری، شیرین؛ سلاجقه، سنجر (۱۳۸۹). از مدیریت داده تا مدیریت دانش. *عصر مدیریت*، ۴ (۱۴). ۷۶-۸۱

بهمنی، محمد مسعود (۱۳۹۱). مدیریت دانش در سازمان‌ها. تهران: نظری.

پسند، محمدرضا.؛ فقیهی، ابوالحسن (۱۳۹۲). ارائه الگو مدیریت دانش در شرکت ملی نفت ایران. *فصلنامه علمی – پژوهشی مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت*، ۴(۱۵). ۳۴-۹.

تولایی، روح‌الله؛ طاهری، محمد؛ اصفهانی، حسن (۱۳۹۳). شناخت الگو مطلوب فراگرد مدیریت دانش در صنعت نفت ایران. همایش بین‌المللی مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت؛ سیاست‌ها و بهترین تجربه‌ها. تهیه و تنظیم پایگاه مقالات علمی مدیریت. Retrieved from: http:// www.system.parsiblogcom/15, April/ 2017.

دامغانیان، حسین؛ زارعی، عظیم؛ روزبان، فرناز (۱۳۹۲). بررسی تأثیر تکنولوژی اطلاعات بر مدیریت دانش با میانجی-گری توانمندسازی در شرکت ملی حفاری ایران. *مدیریت فن‌آوری و اطلاعات*، ۵(۴). ۱۰۲-۸۵

داونپورت، تامس اج.، پروساک، لارنس (۱۳۷۹). مدیریت دانش. (ترجمه حسین رحمان سرشت). تهران: ساپکو.

رادینگ، آلن (۱۳۸۳)." مدیریت دانش: موفقیت در اقتصاد جهانی مبتنی بر اطلاعات ". ترجمه محمدحسین لطیفی، تهران: انتشارات سمت، چاپ اول.

زعفریان، رضا؛ اسماعیل‌زاده، مونا؛ شاهی، نسا (۱۳۸۷). ارائه الگوی پیاده‌سازی مدیریت دانش در کسب و کارهای کوچک و متوسط (مطالعه موردی شرکت نفت ایران زمین). توسعه کارآفرینی. ۱(۲)، ۷۵.

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (۱۳۷۹). *مستندسازی طرح‌های آب*. تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، مرکز مدارک علمی و انتشارات، نشریه ۲۰۸، ۱-۲۷.

سپهری، احمد (۱۳۹۳). تأثیر فرهنگ سازمانی بر تبادل دانش در شرکت (STC). مجله الکترونیکی مطالعات مدیریت دانش، شماره ۱۸، تیر ۱۳۹۳. بازیابی شده در شهریور ۱۳۹۴. http://www. .http://mta.co.ir/KmMag.aspx?id=172

سوری، حسن (۱۳۸۵). ارائه روشی برای بهبود فرایندهای کس و کار با استفاده از مدیریت دانش، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته صنایع- صنایع، دانشگاه علوم و فنون مازندران.

سهرابی، بابک؛ فروزنده، سکینه؛ رئیسی وانانی، ایمان (۱۳۹۰). ارائه الگوی جامع برای ارزیابی تسهیم دانش در سازمان‌های طرح محور دولتی بر مبنای عوامل انسانی، ازمانی و فنی. مدیریت دولتی، ۳(۴)، ۱۱۴–۹۵.

عبدی، م. ر.، صفایی، س. (۱۳۹۳). ارائه مدل پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌های استراتژیک سازمانی با استفاده از مدل‌های مدیریت دانش (مورد مطالعه در شرکت آب و فاضلاب استان مازندران). *پژوهشنامه مالیات*، ۶۹ (۱)، ۱۳۵– ۱۵۲.

قربانی‌زاده، و.؛ خالقی‌نیا، ش. (۱۳۸۸). نقش انتقال دانش ضمنی در توانمندسازی کارکنان. *فصلنامه مدیریت منابع انسانی دانشگاه جامع امام حسین (ع)*، ۱(۳)، ۱۰۵–۸۵

میرشکرایی، محمد (۱۳۸۰). انسان و آب در ایران: پژوهش مردم‌شناختی. تهران: گنجینه ملی آب ایران.

نامداران، لیلا (۱۳۹۵). ارائه الگویی برای مستندسازی تجربیات سازمانی مدیران با رویکرد مدیریت دانش. اولین کنفرانس ملی مدیریت و اقتصاد جهانی. تهران: دانشگاه علم و فرهنگ، ۲۹ بهمن.

Abdollah hasan, N. A., Hayiyusuh, N., & Nouri, R. K. (2011). The implementation of knowledge managemt system (KMS for the support of the humanitarian Assistance/Disaster relief (HA/DR) in Malaysia. International Journal of Humanities and Social Science,1(4), 103-112.

Andell, N., & Atallay, U. (2017). Knowledge in long term project: Case Study on Collaborative Projects among Knowledge Intensive. Master's Programme in International Strategic Management. BUSN09 Business Administration: Degree Project in Strategic Management. Lund University.

Al-Adaileh, R. M., & Al-Atawi, M. S. (2011). Organizational culture impact on knowledge exchange: Saudi telecom context. Journal of Knowledge Management, 15, 212 - 230.

Bhushan, V. (2001). Knowledge management at Shell: Innovation and integration annual report of the Shell Transport and Training Company and the Royal Dutch Petroleum Company.

Brent, H., & Vittal, A. (2007). Knowledge sharing in large IT organizations: A case study. *Journal of information and knowledge management system*, *37*, 421-439.

Choo, C. W. (2005). Creating knowledge-based healthcare organizations. Bull World Health Organ,83(7), 555.

Davenport, T.H. & Prusak, L. (1998). " Working Knowledge: How organizations manage what they know " Harvard busingess school press, boston.

Duffield, S. M., & Whitty, S. J. (2012). A systemic lessons learned and captured knowledge (SLLCK) model for project organizations. *Proceedings of the Annual Project Management Australia Conference Incorporating the PMI Australia National Conference (PMOz)*, Melbourne, Australia, 15-16.

Dun & Bradstreet (2008). Database [online] http://www.dnb.com/us

Derr, K. (1999). *Knowledge management the Chevron way.* Knowledge Management World Summit San Francisco, California January 11.

Guia, J. (1999). Capital social redes relacionales. *Journal of Revista de Economia Empresa,* 13(37), 54-81.

Hoffman, E., & Boyle, J. (eds.). (2015). *R.E.A.L. Knowledge at NASA. A knowledge service model for the modern project environment*. Newtown: Project Manajement Institute.

Jiebing, W., Bin, G., & Yongjiang, S. (2013). Customer knowledge management and IT-enabled business model innovation: A conceptual framework and a case study from China. *Journal of European Management, 31*(4), 359-372.

Jones, D. (2003). Knowledge management and technical communication: a convergence of ideas and skills. Available at: https://faculty.washington.edu/markh/tc400.

Jung-Chi, P. (2006). An emperical study of the relashionship between knowledge sharing and IS/IT strategic planning (ISSP). *Journal of Management Decision, 44*, 105-122.

King, W. R. (2005). Communications anf information processing as a critical success factor in the effective knowledge organization. *International Journal of Business Information Systems, 10*, 31-52.

Nazari, A., Mortaheb, M. M. & Aghalou, Z. (2012). A comprehensive study on the reality of knowledge management and lessons learned in the projects: A case study in Iran oil and gas projects. The fourth international conference on information, process, and knowledge management. 33-39.

NATO-JALLC. (2011). *The NATO lessons learned handbook* (2nd ed.). Joint Analysis and Lessons Learned Centre.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge creating company: How Japanese companies create the dynamic of innovation*. Oxford: Oxford University Press

Smith, R. (2001). A roadmap for knowledge management. Available at:www2.gca.org/knowledgetechnologies/2001/proceedings.

Stover, M. (2004). Making tacit knowledge reference database as codified knowledge. *Journal of Reference Services Review, 32*(2), 164-173.

Ungan, M. (2006). Standardization through process documentation. Journal of Business process management, 12(2), 135-148.

Yuan, J. & Skaik, S. (2014). Lessons learned practices in the UAE construction industry. Proceedings of the 2014 International Conference on Construction in a Changing World, CIB, Dambulla, Sri Lanka. 1-12.